FACTSHEET
ISSN 1198-712X ©Queen's Printer for Ontario
Agdex#: 130/643 Publication Date: 02/87
Order#: 87-016 Last Reviewed: 09/96

Title:Poisoning of Livestock by Plants

Division: University of Guelph/OMAFRA Agriculture and Rural
History: Reprinted, October 1989
Written by: S.E. Robinson, J.F. Alex

Table of Contents

1. Introduction
2. Classification of Poisons
3. Other Types of Poisoning or Injury to Animals

Introduction

There are many plants which contain chemicals or which accumulate chemicals that are poisonous to livestock. The results of poisoning can range from minor irritations and slightly lowered animal performance to severe cases where the animal is in a great deal of distress and may die. This Factsheet is an introduction to the ways and means that plants can poison livestock. It also describes plants which mechanically injure animals or may cause irritation of skin on contact. For additional information on weeds that are poisonous see the OMAFRA Factsheets "Common Weeds Poisonous to Grazing Livestock, Part A and Part B". Agdex 130/643.

It would simplify matters if plants could be classified into two groups, poisonous and non-poisonous. Unfortunately, this cannot be done for many factors are responsible for the toxic principles in plants. What may be a harmless plant species in one circumstance could be deadly in another.

There are many plant factors that contribute to the toxic principles in plants. Individual plant species and varieties may differ in their poisonous content from early growth to maturity. With some plants, there is an increase in their ability to poison with advanced stages of growth, whereas with others the danger lessens. The state of the plant when eaten may also be important. In some cases, damage to the plant or wilting may produce poisonous chemicals in the plant which were not present in the fresh material. In other cases, such as with buttercups, the poison is contained in the fresh plants but not dried ones. Certain parts of a plant may be poisonous and other parts not. Rhubarb is a good example. The leaf stalk is eatable while the leaves are very poisonous.

Animal factors also influence the ability of plants to poison. Different animal species are susceptible to different plants and poisons. The age of the animal is also important. Young animals are often more susceptible than older ones, but it isn't always the case. Animals may build up resistance to certain poisons by being exposed to small quantities at first. Then, if a large quantity is consumed, they are resistant because their metabolism has already adjusted to handle the poison. An animal that is hungry or has certain dietary deficiencies is more likely to eat toxic

quantities of a poisonous plant than a well fed animal.

| Top of Page |

Classification of Poisons

There is a large variety of toxic substances that have been associated with plant poisonings. Unfortunately for many plant species, the nature of the toxic substance has not yet been identified. However, most of the important poisonous plants in Ontario contain toxic agents from one or more of the following groups.

1. **Alkaloids** are organic basic substances with a bitter taste, examples of which are morphine, atropine, nicotine, quinine and strychnine. The alkaloids generally are irritating to the gastrointestinal tract producing **nausea, colic** and **diarrhea** and also act on the central nervous system to produce **blindness, muscular weakness, convulsions** and **death**. Toxic alkaloids are found in the following plants; swamp and death camas, lupines, buttercups, marshmarigolds, larkspur, the nightshades, squirrel corn and Dutchman's breeches.

2. **Glycosides** are natural plant products that contain the sugar glucose. They can be subdivided into three main groups.
   - Cyanogenic glycosides are not themselves poisonous but in the presence of certain enzymes are hydrolyzed and produce hydrocyanic acid (HCN) which is highly toxic. HCN interferes with the oxygen exchange from the lungs to the body tissues so that various tissues including the brain are starved for oxygen and are consequently injured. The symptoms are **muscle tremors, difficult, rapid respiration** and **convulsions**. Often these are not seen because **death** occurs within minutes.

     There are many factors that influence the amount of cyanogenic glycosides in plants. Some plant species normally have high levels, the highest levels occurring in early growth stages and decreasing as the plants mature. Climatic conditions, soil factors, shade and other factors that slow plant growth and development increase cyanogenic glycoside content. Low soil moisture, high nitrogen and low phosphorus all favor HCN production. Wilting, frost and other forms of physical damage to plants may induce a rapid increase in HCN content.

     Cyanogenic glycosides occur in sorghums, sudan grass, marsh-arrow grass and wild cherries.

   - Saponin glycosides produce a violent gastroenteritis with **vomiting, diarrhea** and **colic**. If the saponin glycosides are absorbed into the bloodstream, they cause a breakdown of red blood cells and injury to the central nervous system producing **convulsions** and **paralysis**. This form of glycoside is found in purple cockle, cow cockle, bouncingbet and pokeweed.

   - Mustard oil glucosides found in plants belonging to the Mustard family cause severe gastroenteritis. Symptoms are **severe colic** and **purging**

3. **Nitrate** poisoning of animals is actually nitrite poisoning occurring when nitrate is reduced to nitrite in the gastrointestinal tract. The nitrite is absorbed into the bloodstream where it reacts with hemoglobin to form methemoglobin. This compound, which is brown in color, is incapable of

releasing oxygen. In acute cases of poisoning in cattle, 60 to 80% of the total hemoglobin is comprised of methemoglobin. Sheep generally do not develop as much methemoglobin and are therefore more resistant to this form of poisoning.

The symptoms of acute poisoning are **trembling, staggering, rapid breathing**, and **death**. Chronic poisoning may result in **poor growth, poor milk production** and **abortions**. In cattle, there is evidence that vitamin A storage is affected.

Some plant species are naturally good accumulators of nitrates. Common plant species that are associated with nitrate poisoning are shown in Table I. The legume and grass species that are used for pastures or hay crops are not considered good nitrate accumulators, but given the right conditions can accumulate concentrations of nitrate that are potentially hazardous.

Weeds	Crops
prostrate pigweed	oats
tumbling pigweed	rye
rough pigweed	wheat
lamb's quarters	barley
Canada thistle	corn
Russian thistle	sorghum
milk thistle	sudan grass
annual sow thistle	sugar beets
perennial sow thistle	mangels
poison hemlock	turnip
wild morning glory	rutabaga
spotted spurge	rape
prickly lettuce	kale
witch grass	broccoli cucumbers squash celery

There is a direct response in plant nitrate concentration to increasing levels of nitrogen fertilization. Nitrate accumulation is greater when nitrate fertilizers are used than when either urea or ammonium sulfate is the nitrogen source.

A number of environmental conditions can influence the accumulation of nitrates in plants by altering mineral metabolism in the plant. Drought, uneven distribution of rainfall, and low light intensity have each been identified as climatic factors that bring about an accumulation of nitrates and nitrites in the stems and leaves of plants.

4. **Molybdenum** poisoning can occur when there are abnormally high quantities of molybdenum in the soil. Animals pasturing on areas that meet this condition are often subject to **acute scouring**. The animals become **emaciated, produce less milk**, and **their coats become rough** and **often faded**. Legumes, particularly red and alsike clovers, are usually associated with molybdenum poisoning. To counteract the effect of molybdenum, it is necessary to add copper to the diet of the animals. A veterinarian should be consulted first before feeding copper.

5. **Copper** may also accumulate in plants in amounts great enough to cause toxic effects if soils are rich in copper or deficient in molybdenum. Clovers

are good accumulators of copper and are generally associated with copper poisoning.

6. **Selenium** is a highly toxic element when taken in quantities larger than what is needed for normal metabolism. In most plants, the level of selenium is related to levels in the soil. The symptoms of selenium poisoning are: **dullness, stiffness of joints, lameness, loss of hair from mane or tail and hoof deformities**. The acute form of poisoning is often called **"blind staggers"**.

7. **Ergot** is a fungus that infests grasses and if eaten in sufficient quantities is poisonous due to the production of a mycotoxin. Ergot's presence is observed by hard, dark-colored masses in flowering grass heads. These purplish or dark brown masses are usually two to five times larger than the grass seed and are called ergot bodies.

   The active toxin, ergotoxine, stimulates the nerve centers that cause contraction of the small blood vessels supplying the different parts of the body. The result of ergot poisoning depends largely upon the amount of the fungus consumed. When only small quantities have been taken in, recovery without any serious symptoms may take place. Where large quantities have been consumed, **dry gangrene in the extremities, possible abortion in pregnant animals and death** may result.

   General symptoms such as **lack of appetite, dullness, abdominal pain, and subnormal temperature** are common. Two distinct types of symptoms may develop in severe cases: (1) **nervous**, and (2) **gangrenous**.

   - **Nervous form**

     Dullness and depression are evident. There may be muscular trembling, convulsions, contractions of legs, and delirium. The animal suffers from gastrointestinal catarrh, refuses food, and gradually develops a wasting condition. A very rapid type in which the animal may die in spasms or convulsions is sometimes seen.

   - **Gangrenous or general form**

     The stoppage of blood due to the contraction of the small blood vessels causes necrosis (death) of the extremities, particularly the feet, the tail, or tips of the ears. The affected part is cool, and dries up; a small furrow or line of separation appears and completely surrounds the limb, dividing the living tissue from the dead. There is little or no loss of blood, and seldom any pus present. Death may also occur due to the invasion of bacterial organisms, "secondary invaders", as well as from gangrene. Cases that do recover may be crippled for life.

     The following are some of the crop, pasture and wild grasses on which ergot has been known to develop: oats, barley, wheat, rye, red top, bent grasses, meadow foxtail, brome grasses, orchard grass, reed canary, timothy fescues, blue grasses, quack grass, poverty oat grass, and foxtails.

8. Other **mycotoxins** are produced by some fungi that infect corn and cereals. The mycotoxins are produced only if the right environmental conditions are met and these conditions vary depending on the fungus. It is possible for mycotoxin production to take place while the crop is still standing in the field or after it is harvested and in storage.

   In Ontario, the two most common forms of mycotoxins are vomitoxin and

zearalenone. Vomitoxin causes the animal which eats the contaminated feed to **vomit**. Usually, however, animals refuse to eat the feed.

Zearalenone is a female estrogen. Symptoms in swine, the class of livestock that is usually affected, are as follows: females show signs of **irregular heat**, immature gilts develop a **marked swelling** and **inflammation of the external genital organs,** reduced litter sizes, and **males may lose libido**.

9. **Coumarin**, a chemical found in sweet clover, is responsible for the reduced palatability of this legume and is associated with a reduced blood clotting ability in the animals who eat sweetclover. Coumarin itself, however, does not cause this latter problem. Dicoumarol, a chemical derived from coumarin, during heating or spoilage of sweet clover hay or silage is the chemical that is responsible. If the clotting ability of the blood is lowered, it is possible that animals may bleed to death from slight wounds, dehorning, castrating or from internal hemorrhages.

| Top of Page |

Other Types of Poisoning or Injury to Animals

1. **Photosensitization**

Certain plants contain toxic agents which, when eaten, render the animal sensitive to strong sunlight. The damage that results can range from sunburning and swelling of the sensitive areas to the formation of ulcers and gangrene. Animals may also become blind.

Photosensitization cases are divided into two groups, primary and hepatogenic. Primary phototoxic plants have toxins that directly photosensitize the skin either through contact or by ingestation. When eaten, the toxins are absorbed and circulated in the blood to the skin where they are activated by the rays of the sun. The unpigmented (white) skin is affected.

The second group, the hepatogenic phototoxic plants, do not directly cause photosensitization. These plants have toxins that damage the liver. The liver damage prevents a breakdown product of chlorophyll (phylloerythrin) from being removed in the bile fluid. The phylloerythrin is circulated to the capillaries of the skin where it is activated by the sun and produces symptoms similar to those with primary photosensitization. It is important with hepatogenic cases to treat the damaged liver.

Saint John's-wort, spring parsley and buckwheat cause primary photosensitization. Blue-green algae causes hepatogenic cases.

2. **Plants affecting milk and its production**

Certain plants are known to decrease milk production. They may also make the milk or milk products unpalatable and unsuitable for human consumption. The following lists some of these plants.

curled dock	false flax	stinking mayweed
broad-leaved dock	flixweed	ox-eye daisy
wild onion	wild mustard	ragweed
wild garlic	hedge mustard	tansy
buttercup	turnips	absinth
marsh marigold	rape	wormwood
lupines	spurges	white snakeroot
Saint John's-wort	buckthorn	chicory
wild carrot	yarrow	stinkweed
burdock	garlic mustard	jimsonweed

3. **Algae in Water**

Water may contain blue-green algae which can poison livestock. This type of algae is usually found in stagnant or slow-moving water during July and August. Long periods of warm weather and a high content of organic matter in the water favor its growth.

As a general rule, symptoms develop very rapidly and resemble an allergic reaction. Animals may be found dead at the water's edge or after having walked a few metres. Convulsions may occur, but more frequently the **animal sinks to the ground**, and **dies without struggling**. Smaller amounts of poison cause **weakness** and **staggering**, followed by recovery.

In some instances, apparent recovery from an attack is followed in a few days or weeks by evidence of **photosensitization**. There may be **innammation of the muzzle, the skin of the ear, the udder, or other parts of the body**. **Jaundice** is often seen, and **constipation** is a common symptom. Such cases usually recover under good care.

4. **Plants Causing Mechanical Injury**

Some plants cause physical or mechanical injury to animals, and this injury may be external or internal. When this occurs, there is also the danger of infection of these injuries which may prove to be even more serious. This is sometimes the case with Canada thistle.

The barbs or awns of foxtail barley, downy brome, and wild rye are often troublesome in the mouths and throats of animals that have fed on these plants. The small, backward-pointing spines cause the awns to stick in the mouth or throat, and they are difficult to dislodge.

The spines of the fruit of the sandbur are quite stiff, and an animal grazing may injure its muzzle while cropping, or if burs get into its mouth they may cause a painful injury.

The burs of cocklebur and burdock, are also a source of annoyance. When the burs are eaten, they form an indigestible ball in the stomach. The spines injure the wall of the digestive tract and may thus open the way for secondary infection.

The sap from some plants, such as the spurges and buttercups, is a source of irritation to the skin of animals. After contact with the plant juices, the skin

becomes inflammed and painful blisters may form. This type of damage to the mouth reduces the animal's desire or ability to eat.

| Top of Page |

This Factsheet was authored by: S.E. Robinson, Crop Technology and J.F. Alex, Department of Environmental Biology, University of Guelph

***** END OF ARTICLE *****

| Top of Page |

| Livestock Home Page |

| Central Site | Feedback | Search | Site Map | Français |
| Home | What's New | Calendar | Products | News Releases |

Ontario
This page maintained by the Government of Ontario

This information is provided as a public service, but we cannot guarantee that the information is current or accurate.
Readers should verify the information before acting on it.

Feedback and technical inquiries to: livestock@gov.on.ca
©Copyright 2000 Queen's Printer for Ontario

Agdex: 130/643 **Date de publication: 02/89**

Fiche Technique

Commande no. 89-029 **Dernière révision: 02/89**

Titre:
Empoisonnement du bétail par les plantes

Division:
Agriculture et affaires rurales
Situation:
Nouvelle
Rédacteur:
R.J. Fleming

Table des matières

1. Introduction
2. Classification des poisons
3. Autres types d'empoisonnement ou de blessures des animaux

Introduction

Plusieurs plantes contiennent ou accumulent diverses substances chimiques qui sont toxiques pour les animaux. Les effets d'un empoisonnement se présentent sous forme d'irritations mineures ou de pertes légères de performance, mais certains cas peuvent amener des problèmes plus sérieux et causer la mort de l'animal. Cette fiche technique se veut une introduction aux multiples façons dont les plantes peuvent empoisonner les animaux. On y décrit les plantes qui risquent de causer des blessures ou encore, au contact des animaux, causer une irritation de la peau. Pour plus d'informations concernant les mauvaises herbes toxiques, veuillez vous référer à l'AGDEX 130/643, Mauvaises herbes vénéneuses pour le bétail au pâturage, Section A et Section B.

Plusieurs facteurs sont responsables des effets toxiques des plantes sur les animaux; il est donc impossible de classifier ces dernières en deux catégories, soient les plantes toxiques et les plantes non toxiques. Une espèce tout à fait inoffensive peut parfois s'avérer, selon les circonstances, mortelle.

Plusieurs facteurs contribuent donc à la toxicité des plantes. Du début de leur croissance jusqu'à leur maturité, les diverses espèces et variétés possèdent différents degrés de toxicité. En certains cas, ce degré de toxicité augmente avec la maturation, alors que pour d'autres plantes, les dangers d'empoisonnement diminuent à mesure que la plante vieillit. L'état de la plante au moment où elle est consommée peut

également revêtir de l'importance. Une plante endommagée ou en flétrissement pourrait développer des produits chimiques toxiques qu'on ne retrouverait pas dans la même plante à l'état frais. Inversement, un poison contenu par une plante à l'état frais peut disparaître de la plante séchée; c'est ce qu'on observe, entre autres, avec la renoncule. Certaines parties de la plante sont parfois toxiques alors que d'autres ne le sont pas. La rhubarbe en est un bon exemple; ses feuilles sont toxiques mais les tiges peuvent être consommées sans danger.

Certains facteurs animaux agissent sur la capacité des plantes à développer leur toxicité. Les espèces animales sont affectées à des degrés différents par les nombreuses plantes et leurs poisons. L'âge de l'animal est important; les jeunes sujets sont souvent plus sensibles que les adultes, mais cette règle ne s'applique pas toujours. En étant d'abord exposés à de faibles quantités de poison, les animaux en viennent parfois à développer une résistance au poison si leur métabolisme a pu s'adapter à la présence du poison dans l'organisme. Un animal qui a faim ou qui souffre de déficiences alimentaires risque beaucoup plus qu'un animal bien alimenté de consommer de fortes quantités d'une plante toxique.

| Haut de la page |

Classification des poisons

Il existe une grande quantité de substances toxiques ayant été associées à un empoisonnement par les plantes. Malheureusement, on n'a pu encore identifier les substances toxiques contenues par plusieurs espèces de plantes déjà reconnues pour leurs effets néfastes. Par contre, la majorité des plantes toxiques en Ontario contiennent un ou plusieurs des produits décrits ci-dessous.

1. Les alcaloïdes sont des substances organiques de base ayant un goût amer, telles la morphine, l'atropine, la nicotine, la quinine et la strychnine. Généralement, les alcaloïdes provoquent des irritations du système gastro-intestinal qui se manifestent par des nausées, des coliques et de la diarrhée. Ils peuvent aussi agir sur le système nerveux central, provoquant alors la cécité, une faiblesse musculaire, des convulsions et la mort.
2. Les glycosides sont générés de façon naturelle par les plantes; le glucose en fait partie. On peut les répartir en trois principaux groupes :

   a) Les glycosides cyanogéniques, non toxiques en soi, mais hydrolisés en présence d'enzymes, ils produisent de l'acide cyanhydrique (HCN), une substance hautement toxique. Le HCN nuit au transfert d'oxygène entre les poumons et les tissus de l'organisme, de sorte que ces derniers, incluant le cerveau, souffrent d'une déficience en oxygène et sont conséquemment affectés. Les symptômes observés sont les spasmes musculaires, une respiration rapide et difficile, de même que des convulsions. Ces symptômes sont rarement observés puisque la mort survient en quelques minutes.
   Plusieurs facteurs influencent le contenu de glycosides cyanogéniques dans les plantes. Certaines espèces en contiennent une grande quantité, le niveau maximal étant observé en début croissance pour diminuer par la suite. Les conditions climatiques, les facteurs de sol, d'ombrage et tout autre facteur pouvant amener un ralentissement de croissance et de développement augmenteront immanquablement le contenu des plantes en glycosides cyanogéniques. Un faible taux d'humidité du sol, un sol riche en azote et pauvre en phosphore sont autant de facteurs qui contribuent à la formation d'HCN. Le flétrissement, la gelée et d'autres formes de dommages physiques aux plantes peuvent provoquer une hausse rapide du contenu de ces plantes en HCN.

On retrouve les glycosides cyanogéniques dans les sorghos, le troscart des marais et les cerisiers sauvages.

b) Les saponines provoquent de violentes gastro-entérites accompagnées de vomissements, de diarrhées et de coliques. Lorsqu'absorbées dans le système sanguin, ces saponines causent la destruction des globules rouges ainsi que des dommages au système nerveux central, provoquant des convulsions et de la paralysie. On retrouve cette forme de glycoside dans la saponaire nielle, la saponaire des vaches, la saponaire officinale et la phytolaque d'Amérique.

c) Les glycosides d'huile de crucifère, associées aux plantes de la famille des crucifères, causent de fortes gastro-entérites dont les symptômes sont les coliques et la purgation.

3. L'empoisonnement des animaux au nitrate consiste en fait en un empoisonnement au nitrite, lequel provient de la réduction des nitrates à l'intérieur du système gastro-intestinal. Le nitrite est absorbé par le système sanguin où il réagit avec l'hémoglobine pour former la méthémoglobine, un produit de couleur brune incapable de libérer de l'oxygène. Lors d'empoisonnement aigu, 60 à 80% de l'hémoglobine est sous forme de méthémoglobine. Les ovins, produisant de faibles quantités de cette substance, sont donc plus résistants à ce type d'empoisonnement que les autres espèces animales.

Les symptômes d'un empoisonnement aigu consistent en des tremblements, une instabilité, une respiration rapide et la mort. Un empoisonnement chronique peut résulter en un faible taux de croissance, une faible production de lait et des avortements. Chez les bovins, on note que l'accumulation de la vitamine A est affectée.

Certaines espèces de plantes sont, de façon naturelle, capables d'entreposer de bonnes quantités de nitrates. Le tableau 1 énumère les principales plantes associées à l'empoisonnement au nitrate. Les légumineuses et les graminées généralement utilisées dans les prairies et les pâturages ne sont pas considérées comme étant capables d'accumuler les nitrates mais, si les conditions le permettent, elles peuvent en accumuler des quantités suffisamment dangereuses.

4. La teneur des plantes en nitrate augmente proportionnellement avec l'augmentation des quantités d'azote épandues sur les champs. Les fertilisants à base de nitrates, plus que l'urée ou le sulfate d'ammonium, accroissent l'accumulation de nitrates par la plante .

On connaît un certain nombre de conditions environnementales capables d'affecter l'accumulation de nitrates par les plantes en altérant le métabolisme des minéraux de la plante. La sécheresse, une distribution inégale des précipitations, de même qu'une faible intensité lumineuse représentent autant de conditions climatiques qui favorisent l'accumulation des nitrates et nitrites par les feuilles et les tiges de la plante.

Tableau 1

5. Un empoisonnement au molybdène se présente lorsque la concentration de cet élément dans le sol est excessive. Les pâturages installés en de tels endroits provoquent de fortes diarrhées chez les animaux. Ces derniers perdent beaucoup de poids, produisent moins de lait, leur poil perd de son lustre et a une apparence grossière. Les légumineuses, particulièrement le trèfle rouge et alsike, sont à surveiller lors de cas d'empoisonnement au molybdène. Pour enrayer les effets du molybdène, il est nécessaire d'ajouter du cuivre à la ration des animaux, en s'assurant d'abord de consulter un vétérinaire.

6.Sur les sols riches en cuivre ou pauvres en molybdène, les plantes absorbent suffisamment de cuivre pour en atteindre un niveau toxique. Les trèfles sont de bons accumulateurs de cuivre et sont généralement associés à un empoisonnement au cuivre.

7.Le sélénium est un élément hautement toxique lorsqu'ingéré en quantités qui dépassent les besoins du métabolisme normal d'un animal. Le contenu des plantes en sélénium reflète habituellement la teneur du sol en cet élément. Les symptômes d'un empoisonnement au sélénium sont un manque d'entrain de l'animal, une rigidité des articulations, des boitements, des pertes de poil dans les régions de la queue ou de la crinière, de même que des difformités aux sabots. Un empoisonnement aigu provoque souvent la cécité.

8.L'ergot est un champignon qui contamine les graminées et qui, lorsqu'ingéré en quantités suffisantes, devient dommageable par sa production de mycotoxines. On identifie l'ergot par la formation de masses rigides et de couleur foncée sur les épis de graminées en début floraison. Ces masses pourpres ou brunes sont généralement d'une taille égale à deux ou même cinq fois celle des graines de graminées.

L'ergotoxine contenue par ces masses affecte les centres nerveux responsables de la contraction des petits vaisseaux sanguins qui nourrissent les diverses parties du corps. La conséquence d'un empoisonnement à l'ergot dépend surtout de la quantité consommée. Lorsque de faibles quantités ont été ingérées, l'animal récupère sans avoir subi de symptômes sérieux. De fortes concentrations peuvent toutefois mener à la gangrène des extrémités, à des avortements et, éventuellement, à la mort.

Les symptômes communs sont la perte d'appétit, l'affaissement, les douleurs abdominales et une température élevée. En cas d'empoisonnement sérieux, on distingue deux formes de symptômes : 1) nerveuse et 2) gangreneuse.

1) Forme nerveuse. La dépression et l'affaissement sont évidents. On observe des tremblements musculaires, des convulsions, des contractions des pattes et du délire. L'animal souffre de catarrhe gastro-intestinal, refuse de manger et son état de chair se détériore. On assiste parfois à une mort rapide précédée de spasmes ou de convulsions.

2) Forme gangreneuse (ou générale). L'arrêt sanguin causé par la contraction des vaisseaux causera une nécrose aux extrémités de l'animal, particulièrement aux pieds, à la queue ou au bout des oreilles. Les parties atteintes sont froides et se dessèchent; une démarcation apparaît qui cerne complètement le membre touché, séparant ainsi le tissu mort du tissu vivant. Il n'y a pas ou peu de perte de sang et on observe parfois la présence de pus. Le décès peut être dû à une invasion bactérienne secondaire autant qu'à la gangrène elle-même. Les animaux qui survivent à un tel empoisonnement sont souvent handicapés pour la vie.

On a identifié la présence d'ergot chez plusieurs types de plantes cultivées, de pâturages ou de plantes à l'état sauvage. Ce sont : l'avoine, l'orge, le blé, le seigle, l'agrostide blanche et autres agrostides, le vulpin des prés, le brome, le mil, l'alpiste roseau, les fétuques, les pâturins, la danthonie à épi, les sétaires, le dactyle pelotonné et le chiendent.

9.D'autres mycotoxines sont produites par certains champignons qui contaminent

le maïs et les céréales. Ces mycotoxines se développent uniquement si les conditions environnementales le permettent, lesquelles conditions varient selon le champignon impliqué. Le développement des mycotoxines peut se produire lorsque la culture est encore sur pied, au moment de la récolte ou encore à l'entreposage.

En Ontario, les principales formes de mycotoxines sont la vomitoxine et la zéaralenone. La première sera source de vomissements et, habituellement, l'animal refuse la nourriture infestée. La zéaralenone est un oestrogène femelle. Chez l'espèce porcine, généralement la plus atteinte, les symptômes sont l'irrégularité des chaleurs, des enflures et inflammations aux organes génitaux externes des femelles en croissance, des portées plus petites et une perte possible de libido chez les mâles.

10. On attribue à la coumarine, substance chimique présente dans le trèfle d'odeur, la perte d'appétence de cette légumineuse et le fait qu'elle puisse réduire la capacité de coagulation du sang des animaux qui l'ont consommé. La coumarine n'est pourtant pas la véritable cause du problème en question. Le dicoumarol, un dérivé de la coumarine qui se développe pendant le chauffage ou la détérioration de foin ou d'ensilage de trèfle d'odeur, en serait plutôt responsable. Si la coagulation sanguine est passablement réduite, il est possible que certains animaux saignent à mort à la suite de blessures mineures, d'écornage, de castration ou par hémorragie interne.

| Haut de la page |

Autres types d'empoisonnement ou de blessures des animaux

1. Photosensibilité

Certaines plantes contiennent des agents toxiques qui ont le pouvoir de diminuer la résistance animale à l'intensité lumineuse du soleil. Les dommages qui en résultent vont des coups de soleil et enflures des zones sensibles à la formation d'ulcères et de gangrène. L'animal peut également devenir aveugle.

Les cas de photosensibilité se répartissent en deux groupes, primaires et hépatogènes. Les plantes phototoxiques primaires renferment des toxines qui rendent la peau sensible à la lumière, par simple contact ou par ingestion. Après avoir été consommées, ces toxines sont absorbées et circulent dans le sang jusqu'à la région où elles sont activées par les rayons de soleil. Les zones non pigmentées de la peau (blanches) sont surtout atteintes.

Le second groupe, celui des plantes phototoxiques hépatogènes, n'occasionne pas directement la photosensibilité. Ces plantes contiennent des toxines qui s'attaquent au foie et les dommages encourus empêchent le dérivé de la chlorophylle (phylloérythrine) de se retirer avec la bile. La phylloérythrine circule alors dans le sang jusqu'aux vaisseaux capillaires de la peau, endroit où elle est activée par les rayons solaires pour produire des symptômes semblables à ceux que l'on retrouve avec les cas de photosensibilité primaires. Il est important, pour affronter de tels problèmes, de traiter d'abord le foie endommagé.

Le millepertuis perforé, le persil et le sarrasin sont causes de photosensibilité primaire. Les algues dans l'eau sont causes de photosensibilité hépatogène.

2. Plantes affectant la qualité du lait et sa production.

Certaines plantes sont reconnues comme étant source d'une baisse de la production laitière. Elles peuvent aussi altérer le goût du lait et des produits laitiers, rendant ceux-ci impropres à la consommation humaine. Les principales plantes ayant ces caractéristiques sont : Tableau 2

3. Les algues aquatiques

L'eau peut contenir des algues qui risquent d'empoisonner le bétail. On retrouve généralement ce type d'algues dans les eaux stagnantes ou les cours d'eau à débit très lent, en juillet et en août. Leur croissance est favorisée par de longues périodes de chaleur ou encore par une teneur élevée de l'eau en matière organique.

De façon générale, les symptômes se développent très rapidement et ressemblent à une réaction allergique. Les animaux sont retrouvés morts au bord de l'eau ou à quelques mètres de là. Il pourrait y avoir convulsions, mais le plus souvent, les animaux s'écrasent au sol et meurent sans se débattre. De plus faibles quantités du poison occasionnent de la faiblesse, de même qu'une tenue chancelante, après quoi l'animal recouvre la santé.

Il arrive parfois que la récupération apparente d'un animal soit suivie, en quelques jours ou semaines, d'un problème de photosensibilité. Il pourrait y avoir inflammation au museau, à la peau des oreilles, au pis ou autres parties du corps. Une jaunisse est souvent observée et la constipation est un symptôme commun. Ces cas guérissent habituellement à l'aide de soins appropriés.

4. Plantes causant des blessures physiques

Il existe des plantes qui blessent physiquement les animaux, de façon externe ou interne. Lorsqu'un tel cas se présente, il y a alors risque d'infection des zones atteintes, ce qui aggrave évidemment la situation. C'est, entre autre, le problème que l'on rencontre avec le chardon des champs.

Les barbillons de l'orge queue d'écureuil, du brome des toits et de l'élyme glauque sont souvent sources de problèmes à la bouche et à la gorge des animaux qui les ont consommé. Ces petites épines recourbées vers l'arrière se logent dans la bouche et la gorge, et sont souvent difficiles à retirer.

Les épines du fruit du « sandbur » sont passablement rigides et peuvent blesser l'animal au museau de même qu'à la bouche lorsqu'il broute.

Les épines du lampourde glouteron ou de la bardane sont également sources d'ennuis. Lorsque consommées, elles forment, dans l'estomac, un agrégat indigeste, irritent le tube digestif et ouvrent ainsi la porte aux infections secondaires.

Au contact de la sève de plantes telles les euphorbes et les renoncules, la peau des animaux subit des irritations. Le jus de ces plantes provoque l'inflammation de la peau et de douloureux abcès prennent naissance. Ces dommages à la bouche de l'animal lui font alors perdre son désir ou sa capacité de manger.

*** FIN DE L'ARTICLE ***

Cette fiche a été rédigée à l'origine par S.E. Robinson, Direction des productions végétales, MAAO, et J.F. Alex, Département de biologie environnementale, Université de Guelph.

| Haut de la page |

Les renseignements de ce site sont fournis à titre de service au public. On ne peut garantir que
l'information est à jour ou
exacte. Les lecteurs devront vérifier l'information avant de s'en servir.

Vos commentaires et questions techniques à: livestock@omafra.gov.on.ca
©Imprimeur de la Reine pour
l'Ontario,

Dernières modifications : 27 septembre 2000

Tableau 1. Plantes capables d'accumuler de fortes quantités de nitrates.

Mauvaises herbes	Cultures
Amarante fausse-blite	avoine/maïs
Chardon des champs	seigle/betterave fourragére
Soude roulante	blé
Amarante blanche	orge
Cigüe maculée	sorgho
Volubilis des jardins	herbe du Soudan
Euphorbe maculée	betterave sucrière
Laitue scariole	navet
Panic capillaire	rutabaga
Chénopode blanc	colza
Chardon-Marie	chou frisé
Laiteron potager	brocoli
Laiteron des champs	concombre céleri courge

Tableau 2

• patience crépu • patience à feuilles obtuses • marguerite blanche • renoncule • colza • millepertuis perforé • absinthe armoisie • navets • alliaire officinale • armoise bisannuelle	• caméline • ail du Canada • ail des vignes • eupatoire rugueuse • euphorbes • nerprun • carotte sauvage • herbe à poux • tanaisie vulgaire • stramoine commune	• camomille des chiens • moutarde des champs • sisymbre officinal • populage des marais • chicorJe sauvage • achillée mille-feuille • bardane • lupins • sagesse-des-chirurgiens • tabouret des champs